

# LES MAUX *qui courent*

Bulletin de santé publique, Centre intégré de santé et de services sociaux des Laurentides  
Destiné aux professionnels de la santé

Vol. 24 N° 7, octobre 2017

## LES BACILLES À GRAM NÉGATIF PRODUCTEURS DE CARBAPÉNÉMASSES (BGNPC)

Par Sandra Boivin, infirmière clinicienne spécialisée en prévention et contrôle des infections

En 2014, le Dr Keiji Fukuda, Sous-Directeur général de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour la sécurité sanitaire, lançait un avertissement sans équivoque : « À moins que les nombreux acteurs concernés agissent d'urgence, de manière coordonnée, le monde s'achemine vers une ère postantibiotiques, où des infections courantes [...] soignées depuis des décennies pourraient à nouveau tuer ».

Cette déclaration-choc a trouvé écho au Québec. Depuis les années 80, les milieux de soins sont aux prises avec le problème grandissant des bactéries multirésistantes : SARM, ERV et *Clostridium difficile* font maintenant partie de leur quotidien. Si ces bactéries sont désormais tristement familières, l'apparition des BGNPC au cours de la dernière décennie représente une nouvelle menace.

En 2016, l'OMS a publié un *Plan d'action mondial pour combattre la résistance aux antimicrobiens* qui vise à réduire l'utilisation abusive et excessive des antibiotiques, tant dans le domaine de la santé humaine qu'animale.

Le document est consultable au :

<http://www.who.int/antimicrobial-resistance/global-action-plan/fr/>

### LES BACILLES À GRAM NÉGATIF

Les entérobactéries sont des bacilles à Gram négatif qui font partie de la flore normale, en particulier au niveau intestinal. Elles peuvent toutefois causer diverses infections. Ce sont d'ailleurs les bactéries les plus fréquemment isolées dans les spécimens cliniques.

### LA RÉSISTANCE AUX ANTIBIOTIQUES

À la fin des années 70 et au début des années 80, plusieurs antibiotiques sont apparus sur le marché pour le traitement des infections causées par les entérobactéries. Au cours des années 90, la résistance à ces antibiotiques s'est développée laissant comme seule possibilité de traitement les antibiotiques de la classe des carbapénèmes (imipénème, ertapénème, méropénème, etc.). Depuis les dix dernières années, les bacilles à Gram négatif ont développé une résistance à cette classe d'antibiotiques déjà considérée comme dernier recours.

### MÉCANISME DE RÉSISTANCE

La production d'une catégorie d'enzymes nommée carbapénémases, d'où le nom bacilles à Gram négatif producteurs de carbapénémases, leur permet de rendre inactifs les antibiotiques de la classe des carbapénèmes en plus de ceux d'autres classes. Les gènes responsables de ce mécanisme sont situés sur un plasmide se répliquant indépendamment du chromosome bactérien et en mesure de se transmettre tant d'un genre bactérien à un autre que d'une espèce bactérienne à une autre.

Le mode de transmission plasmidique des gènes codants pour la production de carbapénémases permettrait une propagation rapide des BGNPC autant dans les milieux de soins que dans la collectivité.

### ÉPIDÉMIOLOGIE

Environ 9 000 infections et 600 décès causés par les BGNPC sont rapportés annuellement aux États-Unis depuis les dernières années. Ces bactéries ont aussi causé de nombreuses éclosions nosocomiales chez nos voisins du Sud pour ensuite se propager dans différents pays dont la France, la Grèce et Israël ainsi qu'en Asie. Dans certains pays, entre autres l'Inde et le Pakistan, les infections causées par les BGNPC sont désormais considérées comme des maladies endémiques.

Depuis 2011, quelques éclosions sporadiques ont été signalées dans différents hôpitaux du Québec, mais toutes ont été contenues. Au cours de l'année 2014-2015, 13 infections causées par des BGNPC ont été identifiées et cinq décès en ont résulté pour un taux de mortalité de 38.5 %. Ce taux correspond aux données de la littérature qui révèlent un taux de mortalité entre 26 % et 50 %.

### LE TOURISME

Outre la facilité avec laquelle se transmettent les gènes conférant une résistance, une étude de Keystone en 2015 révèle que la propagation des BGNPC est favorisée par plusieurs facteurs dont le tourisme médical en Asie, notamment en Inde et au Pakistan. D'autres études (Lübbert et al. 2015; Ruppé et al. 2015) ont permis d'observer une colonisation par les BGNPC chez des voyageurs ayant séjourné dans certains pays d'Asie. Par ailleurs, le type de voyage serait un déterminant important du risque. En effet, il semble que les voyages de type « sac à dos », les visites familiales et les voyages organisés augmentent le risque d'être exposé à des entérobactéries multirésistantes, dont les BGNPC, comparativement aux voyages de type « tout inclus ».

Les politiques de prévention et de contrôle des infections doivent comporter des mesures permettant d'identifier rapidement les voyageurs colonisés ou infectés qui risquent d'introduire les BGNPC dans les hôpitaux québécois s'ils y sont hospitalisés à leur retour.

### LES DÉPLACEMENTS DES USAGERS ET DES TRAVAILLEURS DE LA SANTÉ

Outre les transferts d'usagers d'un établissement à un autre ou à l'intérieur d'un même établissement, les déplacements des travailleurs de la santé et le manque de rigueur dans l'application des mesures de prévention des infections, particulièrement l'hygiène des mains, seraient aussi des facteurs favorisant la propagation de ces bactéries.

### FACTEURS DE RISQUE

L'immunosuppression, une hospitalisation prolongée, un séjour aux soins intensifs de même que le recours à des dispositifs médicaux invasifs et à divers antibiotiques, dont les carbapénèmes, figurent parmi les facteurs de risque d'une colonisation ou d'une infection par les BGNPC si ces bactéries sont présentes dans l'établissement.

### LA PRÉVENTION

Les pratiques de base en prévention et contrôle des infections (PCI), en particulier l'hygiène des mains, ont un rôle primordial dans la prévention de la transmission des bactéries multirésistantes. Toutefois, les pratiques de base à elles seules ne sont pas suffisantes. D'autres mesures doivent être mises en œuvre, entre autres : dépistage lors de l'admission et en cours d'hospitalisation des patients qui proviennent de centres qui sont ou qui ont été aux prises avec des éclosions, précautions additionnelles de contact, maintien de l'utilisateur dans une chambre privée avec toilette privée, ainsi qu'hygiène et salubrité de la chambre selon des critères précis.

L'antibiogouvernance, soit la gestion optimale des antibiotiques, joue un rôle crucial en limitant l'exposition des bactéries aux antibiotiques permettant ainsi d'éviter la sélection de bactéries résistantes.

## LES BACILLES À GRAM NÉGATIF PRODUCTEURS DE CARBAPÉNÉMASES (SUITE)

### LA SURVEILLANCE ET LES PARTENAIRES

En 2010, le phénomène émergent des BGNPC a amené le Comité des infections nosocomiales du Québec à recommander une surveillance de laboratoire des souches de BGNPC. Depuis 2014-2015, face aux résultats observés, les BGNPC font l'objet d'une surveillance au Québec par les équipes PCI des établissements de santé en collaboration avec les laboratoires des hôpitaux, l'Institut national de santé publique du Québec et les directions de santé publique régionales.

Outre l'application des mesures de prévention et de contrôle, la surveillance des cas de BGNPC vise à identifier l'origine des colonisations ou des infections, à

suivre l'évolution tant géographique que temporelle de leur taux d'incidence, à décrire les aspects cliniques de ces infections ainsi qu'à mieux comprendre le profil de résistance des souches de BGNPC isolées chez les patients, sans oublier l'identification rapide des éclosions.

Afin de maintenir un niveau élevé de vigilance, un avis provincial hebdomadaire ou plus fréquent selon les situations est aussi acheminé aux équipes PCI, aux directions de santé publique régionales et à divers intervenants dans tous les hôpitaux du Québec pour les informer des éclosions de BGNPC en cours et de celles qui ont été jugulées.



LES TABLEAUX SUIVANTS PRÉSENTENT LE NOMBRE DE COLONISATIONS ET D'INFECTIONS NOSOCOMIALES POUR LES TROIS DERNIÈRES ANNÉES AINSI QUE LE NOMBRE DE DÉCÈS ET LE TAUX DE LÉTALITÉ DES CAS INFECTÉS.

#### Nombre de colonisations et d'infections nosocomiales par les BGNPC dans les installations ayant participé antérieurement à la surveillance selon la mission de l'installation, Québec, 2014-2015 à 2016-2017

INSTALLATIONS	2014-2015		2015-2016		2016-2017	
	Nombre de colonisations	Nombre d'infections	Nombre de colonisations	Nombre d'infections	Nombre de colonisations	Nombre d'infections
Non universitaires (N = 42)	33	1	50	1	59	3
Universitaires (N = 20)	23	8	23	4	108	6
Total (N = 62)	56	9	73	5	167	9

#### Nombre de décès et taux de létalité à 30 jours parmi les infections à BGNPC, Québec, 2014-2015 à 2016-2017

	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Infections à BGNPC (toutes origines)	13	8	29
Décès	5	0	3
Taux de létalité	38,5 %	0 %	10,3 %

En conclusion, seule une action concertée et coordonnée de tous les acteurs permettra de limiter l'impact des BGNPC sur la population et les milieux de soins.

#### SOURCE :

Boivin, S., Caux, C., Soucy, C. et Allard, A. (2016). Les entérobactéries productrices de carbapénémases. *Perspective infirmière*, 13(5), 53-56.  
Repéré à <https://www.oiiq.org/sites/default/files/uploads/periodiques/Perspective/vol13no5/13-prevention-infections.pdf>

**Les maux qui courent**

Information Tél. : 450 432-8732  
Télééc. : 450 569-6305

#### Responsable de la publication

Denise Décarie, médecin

#### Collaborateurs

Andrée Chartrand, infirmière  
Jean-Luc Grenier, médecin

#### Publication

Direction de santé publique  
1000, rue Labelle, local 210  
Saint-Jérôme (Québec) J7Z 5N6  
ISSN 1201-6276

[www.santelaurentides.gouv.qc.ca](http://www.santelaurentides.gouv.qc.ca)

#### Graphisme

Isabelle Daigle

Centre intégré  
de santé  
et de services sociaux  
des Laurentides  
**Québec**

Direction de santé publique